

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-160910

(43) 公開日 平成9年(1997)6月20日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/22			G 0 6 F 15/20	5 0 6 A
3/023			15/78	5 1 0 E
H 0 3 M 11/04		9377-5H	G 0 9 G 5/00	5 1 0 J
G 0 6 F 15/78	5 1 0		G 0 6 F 3/023	3 1 0 L
G 0 9 G 5/00	5 1 0		15/20	5 0 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-315277

(22) 出願日 平成7年(1995)12月4日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 秦 良一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

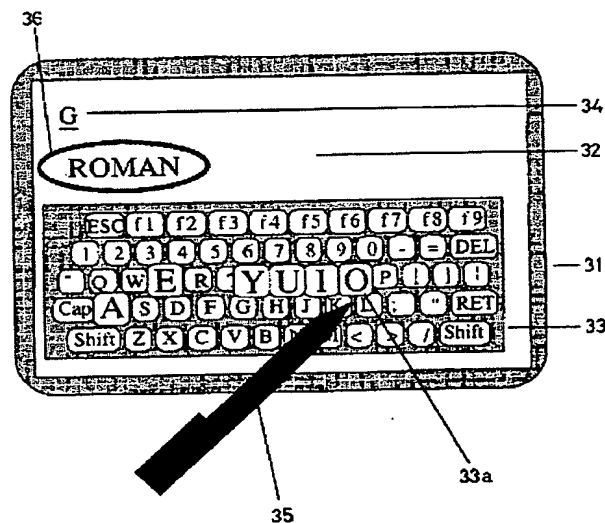
(74) 代理人 弁理士 岡田 和秀

## (54) 【発明の名称】 ソフトウェアキーボード表示方式

## (57) 【要約】

【課題】 表示画面の面積が限られた携帯情報端末装置において画面にソフトウェアキーボードを表示するとその表示占有領域は狭く、1つ1つのキーの表示面積は非常に小さいものとなり、入力操作がむずかしくなりがちであるが、そこで、ローマ字の入力操作をより容易に行うことができるソフトウェアキーボード表示方式を提供することを目的とする。

【解決手段】 表示画面32に表示されたソフトウェアキーボード33を入力用ペン35で操作してローマ字入力を行うもので、1文字以上のアルファベットが入力されたときに、次入力候補のアルファベットをローマ字変換規則表の検索によって求め、求めたアルファベット相当のキー表示を拡大表示33aし、あるいはそのキー表示のみを限定表示33bして他のキー表示は消去する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 表示画面に表示されたソフトウェアキーボードを操作することによりローマ字入力を行うソフトウェアキーボード表示方式であって、1文字以上のアルファベットが入力されると次に入力されるべきアルファベットをローマ字変換規則表の検索により推測し、その推測されたアルファベットに相当するキー表示を前記ソフトウェアキーボードの表示占有領域の範囲内で拡大表示するように構成してあることを特徴とするソフトウェアキーボード表示方式。

【請求項2】 表示画面に表示されたソフトウェアキーボードを操作することによりローマ字入力を行うソフトウェアキーボード表示方式であって、1文字以上のアルファベットが入力されると次に入力されるべきアルファベットをローマ字変換規則表の検索により限定し、その限定されたアルファベットに相当するキー表示のみを前記ソフトウェアキーボードの表示占有領域の範囲内で表示し他のキー表示は消去するように構成してあることを特徴とするソフトウェアキーボード表示方式。

【請求項3】 表示画面に表示されたソフトウェアキーボードを操作することによりローマ字入力を行うソフトウェアキーボード表示方式であって、最初のアルファベットが入力される際にその1文字目に相当するアルファベットをローマ字変換規則表の検索により推測し、その推測されたアルファベットに相当するキー表示を前記ソフトウェアキーボードの表示占有領域の範囲内で拡大表示するように構成してあることを特徴とするソフトウェアキーボード表示方式。

【請求項4】 表示画面に表示されたソフトウェアキーボードを操作することによりローマ字入力を行うソフトウェアキーボード表示方式であって、最初のアルファベットが入力される際にその1文字目に相当するアルファベットをローマ字変換規則表の検索により限定し、その限定されたアルファベットに相当するキー表示のみを前記ソフトウェアキーボードの表示占有領域の範囲内で表示し他のキー表示は消去するように構成してあることを特徴とするソフトウェアキーボード表示方式。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、表示画面が限られた携帯情報端末装置等においてローマ字入力を行うためのソフトウェアキーボード表示方式に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】表示画面の面積が限られた携帯情報端末装置等において、画面にソフトウェアキーボードを表示する場合には、入力文字の表示領域も確保する必要からソフトウェアキーボードの表示占有領域はおのずと狭いものになり、しかも、キー表示の種類がアルファベットキー、数字キー、各種の機能キーその他の多数あって、

1つ1つのキーの表示面積は非常に小さなものとなっている。

【0003】従来のソフトウェアキーボード表示方式においては、画面表示部に表示するソフトウェアキーボードの個々のキーの表示面積は入力状態のいかんにかかわらず一定の非常に小さなものとなっている。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】ソフトウェアキーボードの個々のキーの表示面積すなわち入力領域が一定であるために、ローマ字の入力操作を行うに際して、アルファベットの1つ1つについて、常に多くのキーの中から目的のキーをさがす必要があり、入力操作の労力が大きいものとなっていた。

【0005】本発明は、このような事情に鑑みて創案されたものであって、ローマ字の入力操作をより容易に行うことができるソフトウェアキーボード表示方式を提供することを目的としている。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】本発明に係るソフトウェアキーボード表示方式は、表示されたソフトウェアキーボードを操作してローマ字入力を行うものであって、1文字以上のアルファベットが入力されると次入力候補のアルファベットをローマ字変換規則表の検索から求め、その求めたアルファベット相当のキー表示を拡大表示し、あるいはそのキー表示のみを表示し他のキー表示は消去するように構成したものである。

【0007】本発明によれば、次入力候補のキー表示の面積が大きくなり、あるいは他のキー表示が消去されるので、次入力キーを見つけやすくなり、その入力操作を容易化できる。

**【0008】**

【発明の実施の形態】本発明に係る請求項1のソフトウェアキーボード表示方式は、表示画面に表示されたソフトウェアキーボードを操作することによりローマ字入力を行うものであって、1文字以上のアルファベットが入力されると次に入力されるべきアルファベットをローマ字変換規則表の検索により推測し、その推測されたアルファベットに相当するキー表示を前記ソフトウェアキーボードの表示占有領域の範囲内で拡大表示するように構成してあることを特徴としている。次入力候補のキー表示面積が大きくなるのでそのキーが見やすいものとなり、ローマ字入力操作において2文字目以降の入力操作すべきキーが素早く見つかり、その入力操作を容易・迅速に行うことができる。

【0009】本発明に係る請求項2のソフトウェアキーボード表示方式は、表示画面に表示されたソフトウェアキーボードを操作することによりローマ字入力を行うものであって、1文字以上のアルファベットが入力されると次に入力されるべきアルファベットをローマ字変換規則表の検索により限定し、その限定されたアルファベッ

トに相当するキー表示のみを前記ソフトウェアキーボードの表示占有領域の範囲内で表示し他のキー表示は消去するように構成してあることを特徴としている。次入力候補以外のキー表示が消去され次入力候補のキー表示の数が大幅に減少するので、ローマ字入力操作において2文字目以降の入力操作すべきキーが瞬間的に見つかり、その入力操作をきわめて容易・迅速に行うことができる。

【0010】本発明に係る請求項3のソフトウェアキーボード表示方式は、表示画面に表示されたソフトウェアキーボードを操作することによりローマ字入力を行うものであって、最初のアファベットが入力される際にその1文字目に相当するアファベットをローマ字変換規則表の検索により推測し、その推測されたアファベットに相当するキー表示を前記ソフトウェアキーボードの表示占有領域の範囲内で拡大表示するように構成してあることを特徴としている。1文字目入力候補のキー表示面積が大きくなるのでそれらのキーが見やすいものとなり、1文字目の入力の操作性が良くなる。

【0011】本発明に係る請求項4のソフトウェアキーボード表示方式は、表示画面に表示されたソフトウェアキーボードを操作することによりローマ字入力を行うものであって、最初のアファベットが入力される際にその1文字目に相当するアファベットをローマ字変換規則表の検索により限定し、その限定されたアファベットに相当するキー表示のみを前記ソフトウェアキーボードの表示占有領域の範囲内で表示し他のキー表示は消去するように構成してあることを特徴としている。1文字目入力候補以外のキー表示が消去され1文字目入力候補のキー表示数が削減されるので、ローマ字入力操作において1文字目入力候補のキー表示を見つけやすくなり、1文字目の入力の操作性が良くなる。

【0012】以下、本発明に係るソフトウェアキーボード表示方式の実施の形態について、図面に基づいて詳細に説明する。

【0013】図1はソフトウェアキーボード表示方式をもつ携帯情報端末装置の要部の構成を示すブロック図である。この携帯情報端末装置は、入力装置11より入力された文字（アファベット）のデータを、リードオンリーメモリ13におけるプログラム記憶領域14に格納されているプログラムと中央演算処理装置12によって解析し、リードオンリーメモリ13におけるローマ字変換規則表記憶領域15に格納されているローマ字変換規則表（テーブル）を参照して次に入力されるアファベットを推測し、この次入力に相当するキー表示を、すでに表示装置16において表示されているソフトウェアキーボードの表示占有領域の範囲内で拡大して表示するように構成されている。

【0014】図2はソフトウェアキーボード表示方式をもつ携帯情報端末装置の機能ブロック図である。図2に

おいて、21はLCD（液晶表示装置）等で構成された表示装置の画面上にソフトウェアキーボードを表示するためのソフトキーボード表示手段である。このソフトキーボード表示手段21によって表示されたソフトウェアキーボードはソフトキーボード入力手段22となる。23はソフトキーボード入力手段22によって入力された文字（アファベット）を判別する入力文字判別手段、24は判別された文字（アファベット）が用いられるローマ字をローマ字変換規則表に基づいて検索するローマ字変換規則表検索手段、25は検索結果に基づいて次入力に相当する文字（アファベット）を推測する次入力文字推測手段、26は推測された次入力に相当するキー表示を適当倍率で拡大表示するための次入力キー拡大表示手段である。

【0015】図3は上記の各機能を備えたソフトウェアキーボード表示方式をもつ携帯情報端末装置の外観図である。図3において、31は端末装置本体、32はLCD等による表示画面、33は表示画面32においてその下部に表示されている通常のソフトウェアキーボード、34は表示画面32の上部であって入力された文字を表示する入力文字表示領域、35はペンタッチして文字入力の操作を行う入力用ペンである。

【0016】〔実施の形態1〕図2のソフトキーボード表示手段21は図3において端末装置本体31の表示画面32にソフトウェアキーボード33を表示する。図2のソフトキーボード入力手段22は図3のソフトウェアキーボード33の任意のキーを入力用ペン35によってタッチすることにより実現される。ローマ字入力モードにおいて、入力された文字（アファベット）は入力文字判別手段23によって判別され、ローマ字変換規則表検索手段24においてローマ字変換規則表を参照して、前記の判別された文字（アファベット）が用いられるローマ字が検索され、次入力文字推測手段25はその検索結果に基づいて次入力に相当する文字（アファベット）を推測し、次入力キー拡大表示手段26は推測された次入力に相当するキー表示を拡大表示するため、図4に示すように、表示画面32に表示されているソフトウェアキーボード33においてその表示占有領域の範囲内で次入力に相当するキー表示が拡大表示33aされる。以上のように、実施の形態1は1文字以上の入力になされた後の動作モードに係るものであり、1文字以上の入力になされた後は、次入力に相当するキー表示が拡大表示33aされる。例えば、アファベットの「G」が入力された後は、この「G」に基づいてローマ字変換規則表においてアファベット「G」が用いられるローマ字が検索され、その結果として次入力に相当する文字としてアファベットの「A」、「I」、「U」、「E」、「O」および「Y」が推測され、ソフトウェアキーボード33においてこれらの推測されたアファベットに相当するキー表示が図4のように拡大表示33aされる。

なお、36はローマ字入力モードであることを表示している。次入力の候補として拡大表示されたキー表示33aはソフトウェアキーボード33の表示占有領域の範囲を越えることはなく、次入力候補のキー表示面積が大きくなっているのでローマ字の入力操作において2文字目以降の入力すべきキーが素早く見つかり、その入力操作を容易・迅速に行うことができる。

【0017】次に、詳しい動作を図5のフローチャートに従って説明する。ステップS1において現在の文字入力のモードがローマ字入力モードであるかどうかを判断し、ローマ字入力モードでなければステップS10に進んで英数文字の入力処理を実行する。ローマ字入力モードであればステップS2に進んで図2のソフトキーボード表示手段1は個々のキーの表示面積が予め所定の大きさに定められた図3に示す通常のソフトウェアキーボード33を表示する。ステップS3において入力文字が何文字目であるかを示すカウンタ変数Iの初期化を行う。ステップS4においてソフトキーボード入力手段2は文字入力が終了したかどうかを判断し、終了したと判断したときはすべての処理を終了するが、文字入力が継続されていると判断したときはステップS5に進み、入力文字判別手段23はソフトウェアキーボード33から入力用ペン35によって1文字目の文字入力がなされたかどうかの判別を行い、1文字目の文字入力がなされたときはステップS6に進み、そうでないときはステップS4に戻って入力を待つ。ステップS6において入力文字判別手段23およびローマ字変換規則表検索手段24はローマ字変換規則表内のローマ字のI文字目と入力文字が一致するかどうかを判断し、一致しないときは最初の文字入力であるとしてステップS2に戻るが、一致するときはステップS7に進んで次入力文字推測手段25はローマ字変換規則表内のローマ字の(I+1)文字目が存在するかどうかを判別し、存在しないときは最後の文字入力であるとしてステップS2に戻るが、存在するときはステップS8に進んで次入力キー拡大表示手段26はローマ字変換規則表内のローマ字の(I+1)文字目の文字(アルファベット)に対応したキーのみを拡大表示する。次に、ステップS9に進んでカウンタ変数Iをインクリメントし、ステップS4に戻り、それ以降に入力される文字に対して上記と同様の処理を繰り返して実行する。

【0018】〔実施の形態2〕実施の形態2は1文字以上の入力がなされた後の動作モードに係るものであり、1文字以上の入力がなされた後は、図6に示すように、次入力に相当するものとして限定されたキー表示33bのみが表示され、その他のキー表示はすべて消去されるようにしたものである。この実施の形態2においては、限定されたキー表示33bに対する拡大表示は行わない。したがって、図2における次入力キー拡大表示手段26は次入力キー限定表示手段と書き換えられる。図5

におけるステップS8では拡大表示が限定表示と書き換えられる。

【0019】その結果として、例えば図6に示すように、アルファベットの「G」が入力された後は、この「G」に基づいてローマ字変換規則表が検索されて次入力に相当する文字としてアルファベットの「A」、「I」、「U」、「E」、「O」および「Y」が限定され、ソフトウェアキーボード33においてこれらの限定されたアルファベットに相当するキー表示33bのみが元のサイズで表示され、その他のキー表示はすべて消去される。限定表示されたキー表示33bはソフトウェアキーボード33の表示占有領域の範囲を越えることはなく、キー表示数が元の数に比べて大幅に少なくなっているためローマ字の入力操作において2文字目以降の入力すべきキーが瞬間的に見つかり、その入力操作をきわめて容易・迅速に行うことができる。

【0020】なお、図6において、31は端末装置本体、32は表示画面、34は入力文字表示領域、35は入力用ペン、36はローマ字入力モードの表示である。

【0021】〔実施の形態3〕実施の形態3は1文字目の入力(最初の文字入力)を行う際の動作モードに係るものであり、図7に示すように、1文字目入力に相当するものとして推測されたキー表示のみが拡大表示33cされる。その他のキーは元の大きさの表示状態を保つ。この実施の形態3における動作としては、ローマ字入力モードにおいてローマ字入力の1文字目に用いられる文字(アルファベット)をローマ字変換規則表から検索して、1文字目入力相当文字を推測し、その文字(アルファベット)に対応したキー表示33cをソフトウェアキーボード33においてその表示占有領域の範囲内で拡大表示する。拡大表示されたキー表示33cはキー表示面積が大きくなっているため1文字目の入力操作は見やすいものとなる。

【0022】〔実施の形態4〕実施の形態4は1文字目の入力(最初の文字入力)を行う際の動作モードに係るものであり、図8に示すように、1文字目入力に相当するものとして限定されたキー表示33dのみが表示され、その他のキー表示はすべて消去されるようにしたものである。この実施の形態4においては、限定されたキー表示33dに対する拡大表示は行わない。この実施の形態4における動作としては、ローマ字入力モードにおいてローマ字入力の1文字目に用いられる文字(アルファベット)をローマ字変換規則表から検索して、1文字目入力相当文字を限定し、その限定された文字(アルファベット)に対応したキー表示33dのみが元のサイズで表示され、その他のキー表示は消去される。限定表示されたキー表示33dはソフトウェアキーボード33の表示占有領域の範囲を越えることはなく、キー表示数が少なくなっているためローマ字の入力操作において1文字目の入力操作は見やすいものとなる。

## 【0023】

【発明の効果】面積に限られた表示画面にソフトウェアキーボードを表示する携帯情報端末装置等においては、ソフトウェアキーボードの表示占有領域はおのずと狭いものであり、しかも、キー表示の種類が多数あって1つ1つのキーの表示面積は非常に小さなものとなるが、本発明に係るソフトウェアキーボード表示方式によれば、ローマ字入力において、次入力候補のアルファベットのキー表示の面積が大きくなり、あるいは他のキー表示が消去されるので、次入力キーが見つかりやすくなり、その入力操作を容易化することができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るソフトウェアキーボード表示方式をもつ携帯情報端末装置の要部の構成を示すブロック図である。

【図2】実施の形態に係るソフトウェアキーボード表示方式をもつ携帯情報端末装置の機能ブロック図である。

【図3】実施の形態に係るソフトウェアキーボード表示方式をもつ携帯情報端末装置の外観図である。

【図4】実施の形態1において1文字以上の文字入力が行われた後の表示画面およびソフトウェアキーボードの表示状態図である。

【図5】実施の形態1の場合の動作説明に供するフローチャートである。

【図6】実施の形態2において1文字以上の文字入力が行われた後の表示画面およびソフトウェアキーボードの表示状態図である。

【図7】実施の形態3において1文字目の文字入力が行

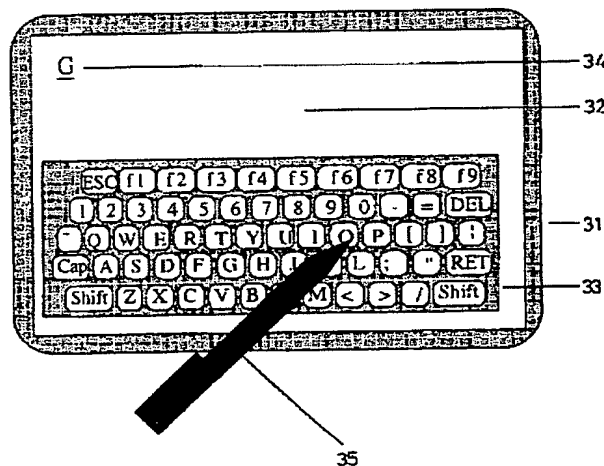
われる際の表示画面およびソフトウェアキーボードの表示状態図である。

【図8】実施の形態4において1文字目の文字入力が行われる際の表示画面およびソフトウェアキーボードの表示状態図である。

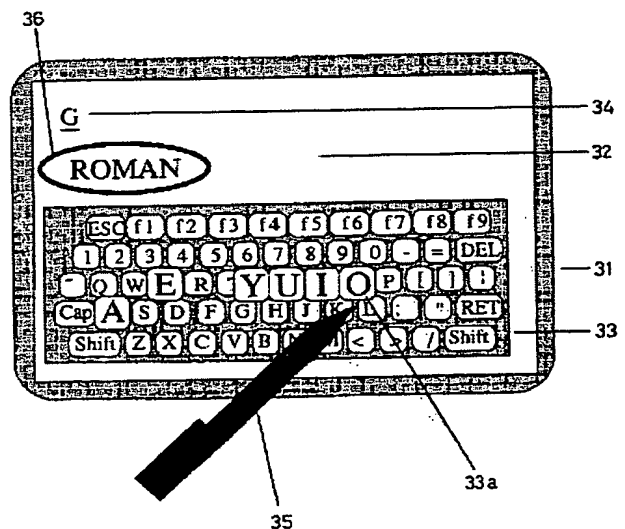
## 【符号の説明】

- 11……入力装置
- 12……中央演算処理装置
- 13……リードオンリーメモリ
- 14……プログラム記憶領域
- 15……ローマ字変換規則表記憶領域
- 16……表示装置
- 21……ソフトキーボード表示手段
- 22……ソフトキーボード入力手段
- 23……入力文字判別手段
- 24……ローマ字変換表検索手段
- 25……次入力文字推測手段
- 26……次入力キー拡大表示手段
- 31……端末装置本体
- 32……表示画面
- 33……ソフトウェアキーボード
- 33a…拡大されたキー表示
- 33b…限定されたキー表示
- 33c…拡大されたキー表示
- 33d…限定されたキー表示
- 34……入力文字表示領域
- 35……入力用ペン

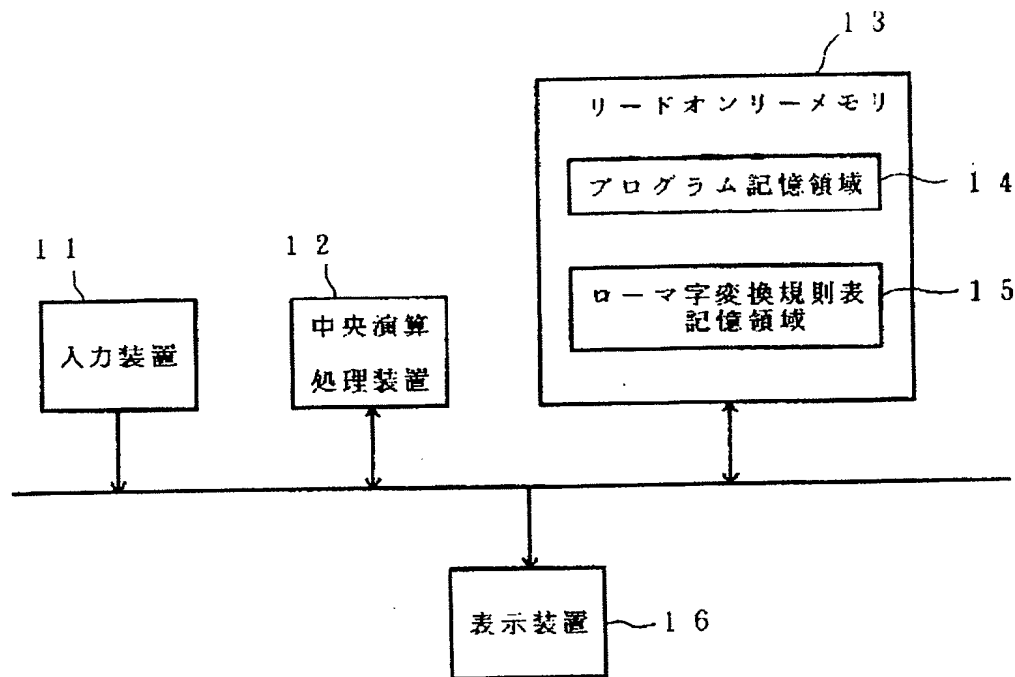
【図3】



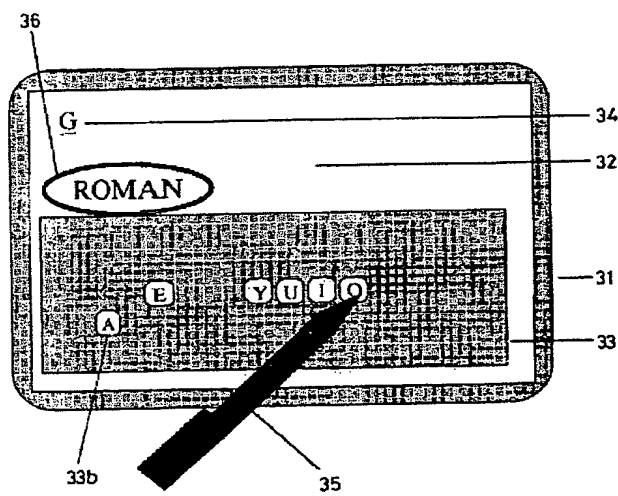
【図4】



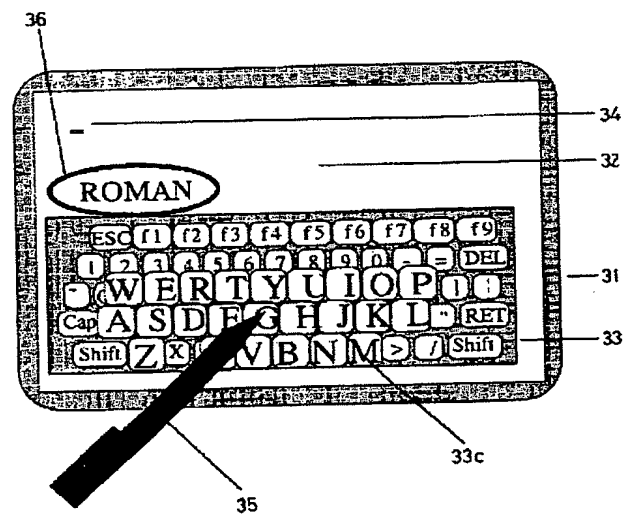
【図1】



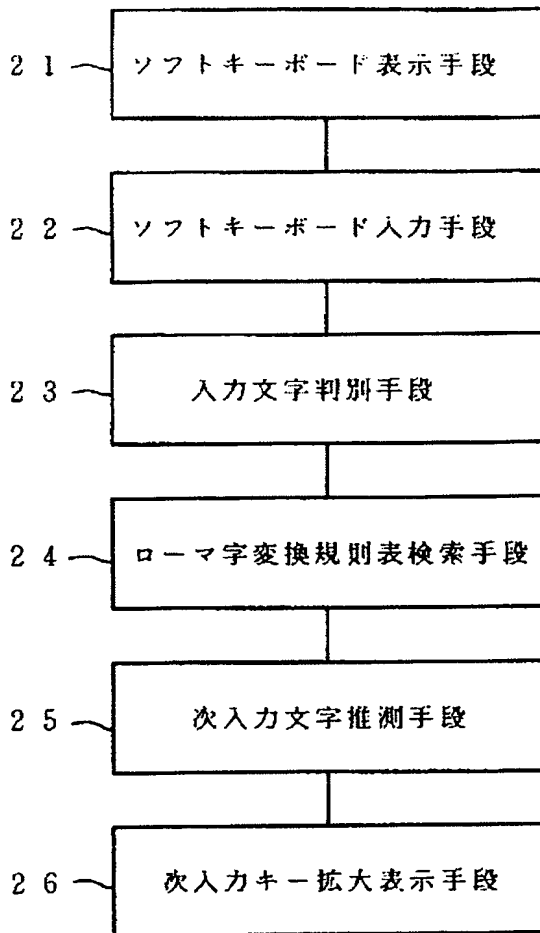
【図6】



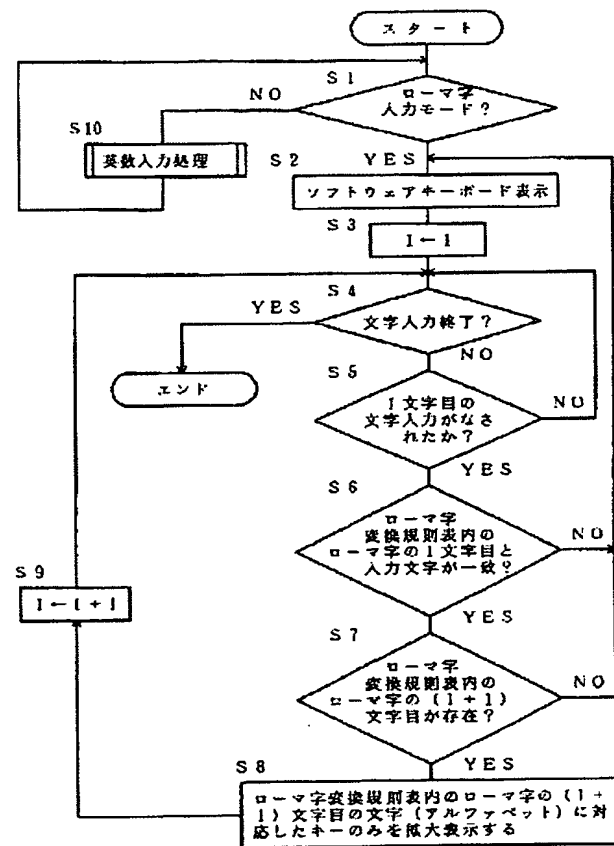
【図7】



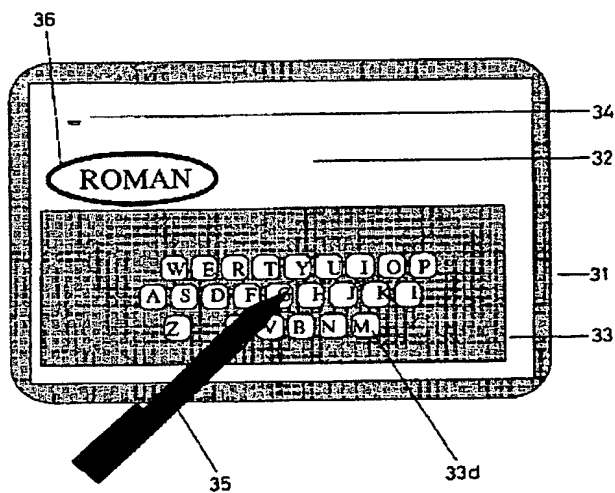
【図2】



【図5】



【図8】



(8)

特開平9-160910

フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 15/20

技術表示箇所

5 0 4 F